

JP2002176578

Publication Title:

CAMERA WITH AUDIO REPRODUCING FUNCTION

Abstract:

Abstract of JP2002176578

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera with an audio reproducing function, which can delete a music file only with a camera body without connecting a personal computer(PC). SOLUTION: When a menu key is depressed on the camera capable of selection of an audio mode and a camera mode, a menu picture is displayed on a liquid crystal monitor of the camera body. When an icon 94 of 'delete' in the lower part of the picture is selected, a menu balloon 96 presenting a sub- menu of 'format', 'all music ', 'all frames', 'one frame', etc., is displayed. When 'all music ', is selected and an execution key is depressed, all music files preserved in a recording medium are collectively deleted, and photographed pictures can be recorded in the empty area generated by this delete processing. Individual files may be designated to delete pieces of music one by one. Information of music names, artist names, etc., about music files in the recording medium is displayed on the liquid crystal monitor as a list to facilitate music confirmation and selecting operation. Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	サーチコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	Z 2 H 0 5 3
G 0 3 B 15/05		G 0 3 B 15/05	2 H 0 5 4
17/02		17/02	2 H 1 0 0
19/02		19/02	5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 0 1	G 0 6 F 12/00	5 0 1 H 5 C 0 2 2
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 14 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-157583 (P2001-157583)

(22) 出願日 平成13年5月25日 (2001. 5. 25)

(31) 優先権主張番号 特願2000-162835 (P2000-162835)

(32) 優先日 平成12年5月31日 (2000. 5. 31)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 井上 正史

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(72) 発明者 長谷川 雄治

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

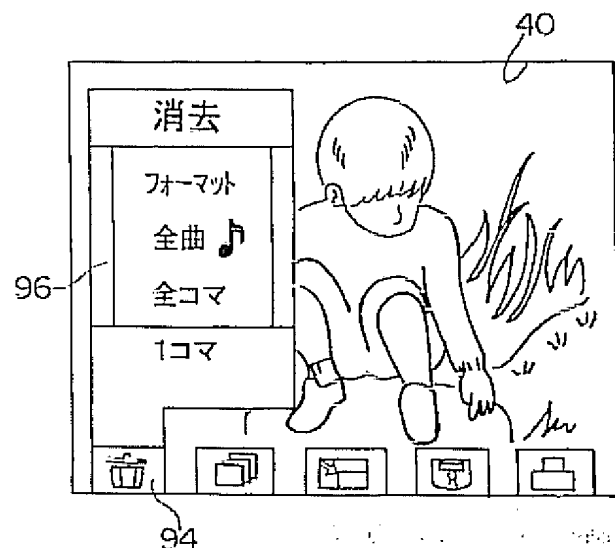
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オーディオ再生機能付きカメラ

(57) 【要約】

【課題】 パソコン (P C) 接続することなく、カメラ本体のみで音楽ファイルを削除可能なオーディオ再生機能付きカメラを提供する。

【解決手段】 オーディオモードとカメラモードの選択が可能なカメラにおいて、メニューキーを押すと、カメラ本体の液晶モニタにメニュー画面が表示される。画面下の「消去」のアイコン94を選択すると「フォーマット」、「全曲♪」、「全コマ」、「1コマ」などのサブメニューを提示するメニューバルーン96が表示される。「全曲♪」を選択して実行キーを押すと、記録メディア内に保存されている全ての音楽ファイルが一括削除され、当該削除の処理で生じた空き容量に撮影画像を記録できる。ファイルを指定しながら1曲ずつ削除してもよい。また、記録メディア内の音楽ファイルについて曲名及びアーティスト名等の情報を液晶モニタに一覧表示することにより、楽曲の確認や選択操作が容易になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録メディアに記録されている音楽ファイルをカメラ単体の操作により削除し得る機能を備えたことを特徴とするオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項2】 画像ファイル及び音楽ファイルが混在して記録されている記録メディアから、画像ファイルを残して、全ての音楽ファイル又は指定した一部の音楽ファイルを削除し得る機能を備え、当該削除の処理によって生じた記録メディアの空き容量に画像を記録できるように構成されていることを特徴とするオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項3】 撮影レンズと、

前記撮影レンズを介して入射する光を電気信号に変換する撮像素子と、

前記撮像素子から出力される信号を処理する信号処理部と、

記録用画像を取得するための撮影開始の指示を与える撮影指示入力操作部と、

前記撮影指示入力操作部の操作に応動して撮像された画像を記録メディアに記録する記録手段と、

前記記録メディアに格納されている音楽ファイルを再生するオーディオ再生手段と、

前記記録メディアに格納されている全ての音楽ファイル又は指定された一部の音楽ファイルを前記記録メディアから削除する音楽ファイル削除手段と、

前記音楽ファイル削除手段によるファイル消去動作の指示を与える消去指示入力手段と、

を備えたことを特徴とするオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項4】 請求項3に記載のオーディオ再生機能付きカメラにおいて、該カメラは、前記撮影指示入力操作部の操作に応動して発光し得る閃光装置を備えるとともに、カメラ本体にはグリップ部が形成され、前記撮影指示入力操作部は、前記グリップ部を把持した手の指で操作可能な位置に設けられていることを特徴とするオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項5】 請求項3又は4に記載のオーディオ再生機能付きカメラにおいて、該カメラは、オーディオ操作が可能なオーディオモードと、カメラ操作が可能なカメラモードの選択を行うモード選択手段を備え、前記モード選択手段によってカメラモードが選択されている状態で、前記消去指示入力手段からの消去指示を受け付けるとともに、消去指示に応動して前記音楽ファイル削除手段によるファイル削除を実行することを特徴とするオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項6】 前記消去指示入力手段は、前記記録メディアに格納されている全ての音楽ファイルを一斉に削除する全曲削除の動作を指定することができ、

前記音楽ファイル消去手段は、前記全曲削除の指示を受けて前記記録メディア内の全ての音楽ファイルを一括削

除することを特徴とする請求項3、4又は5に記載のオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項7】 撮影画像を表示可能な表示手段と、前記記録メディアに格納されている複数の音楽ファイルに関する曲名、アーティスト名及び楽曲時間のうち少なくとも一つの情報を含む楽曲情報を前記表示手段の画面上に同時に表示させる楽曲情報表示制御手段と、を備えたことを特徴とする請求項1乃至6の何れか1項に記載のオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項8】 請求項7に記載のオーディオ再生機能付きカメラにおいて、該カメラは、前記記録メディアに格納されている音楽ファイルに関する前記楽曲情報を前記表示手段に表示させる指示を入力する表示指示入力手段を有し、

前記楽曲情報表示制御手段は、前記表示指示入力手段の操作に応じて、前記表示手段の画面上に複数の音楽ファイルに関する前記楽曲情報を表示させる制御を行うことを特徴とするオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項9】 前記表示手段に表示された複数の楽曲情報の中から所望の音楽ファイルを選択する選択手段と、前記選択手段で選択された音楽ファイルを再生する音楽再生制御手段と、

を備えたことを特徴とする請求項8に記載のオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項10】 前記記録メディアに格納されている全ての音楽ファイルを一斉に削除する全曲削除モードと、指定した一部の音楽ファイルを削除する1曲削除モードを選択可能な削除モード選択手段を備え、前記全曲削除モード又は前記1曲削除モードが選択された場合に、前記記録メディア内の複数の音楽ファイルに関する前記楽曲情報が前記表示手段に表示されることを特徴とする請求項7に記載のオーディオ再生機能付きカメラ

【請求項11】 前記表示手段に表示された複数の楽曲情報の中から消去対象とする音楽ファイルを選択する消去対象選択手段と、

前記消去対象選択手段により選択された音楽ファイルを前記記録メディアから削除する制御を行うファイル削除制御手段と、

を備えたことを特徴とする請求項7又は10に記載のオーディオ再生機能付きカメラ。

【請求項12】 前記記録メディア内に音楽ファイルが存在しない場合には、前記削除モード選択手段による選択操作を禁止する制御を行う操作制限手段を備えたことを特徴とする請求項10に記載のオーディオ再生機能付きカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はオーディオ再生機能付きカメラに係り、特に、記録メディアに保存した音楽

ファイルをカメラ本体で再生する機能と、カメラ本体に搭載した撮像素子により撮像した画像を記録する撮影機能とを兼備した電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】特開平7-175716号公報に開示されたデータ記録再生装置は、書き換え可能な不揮発性半導体メモリを有し、該メモリに音楽データを記録し、又は記録した音楽データを再生する機能を備えている。特開平6-342388号公報には、映像、音楽、文字列など、多様な情報ファイルの代表部分（ハイライトシーン）をまとめて一つの独立した情報ファイルを構築してファイル管理を行う方法が開示されている。

【0003】特開平8-235051号公報は、楽曲データが公衆回線を通じて配信される通信カラオケシステムが開示され、楽曲データは、CD-ROMなどの記録媒体からも供給できるようになっている。特開平11-232840号公報には、大容量の記憶装置に多数の音楽データを記録し、不要となった音楽データを自動的に検索し削除する方法が開示されている。

【0004】また、近年、MP3（MPEG-1 Audio Layer-III）方式による音楽データの記録／再生機も知られており、記録メディアに記録されている音楽ファイルを再生する機能のみを有する再生専用機や、再生のみならず、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという。）と接続して、記録メディアに音楽ファイルを登録若しくは削除することができる記録再生機も提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このようなオーディオ技術を背景に、本願発明者は、デジタルカメラなどのカメラ本体にオーディオ再生機能を搭載する新たなカメラの開発を行い、かかるカメラを実現する上で、次のような課題に着眼した。すなわち、ユーザは記録メディアに画像ファイルだけでなく、音楽ファイルも保存することとなる。その場合、保存されている音楽ファイルの容量分だけ、画像ファイルの記録量が減ることになる。

【0006】例えば、ユーザが外出先で画像記録（撮影）しようとしたところ、メディアに空き容量が少なく、また、他の画像ファイルを消去することができない場合が起こり得る。このような時に、パソコンを用いて音楽ファイルを消去できればよいが、パソコンが無い場合には必要な画像を記録できない事態になる。

【0007】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、パソコンを使用することなく、音楽ファイルを削除することができるオーディオ再生機能付きカメラを提供することを目的とする。また、本発明はユーザの利便性向上を図るため、再生中や選択中の音楽ファイルに関する曲名及びアーティスト名のみならず、その前後の曲についても曲名等を確認することができるオーディオ再生機能付きカメラを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明に係るオーディオ再生機能付きカメラは、記録メディアに記録されている音楽ファイルをカメラ単体の操作により削除し得る機能を備えたことを特徴としている。

【0009】本発明によれば、音楽ファイルを格納した記録メディアをカメラに装着すると、当該カメラによって音楽ファイルを再生して聴くことができ、撮影に使用されるのみならず、携帯用オーディオ再生装置として兼用できる。また、本発明のカメラは、パソコンその他の機器に接続することなく、カメラ単体で音楽ファイルの削除操作が可能なため、不要なファイルをいつでも消去でき、記録メディアの空き容量を確保できる。

【0010】本発明の他の態様に係るオーディオ再生機能付きカメラは、画像ファイル及び音楽ファイルが混在して記録されている記録メディアから、画像ファイルを残して、全ての音楽ファイル又は指定した一部の音楽ファイルを削除し得る機能を備え、当該削除の処理によって生じた記録メディアの空き容量に画像を記録できるように構成されていることを特徴としている。

【0011】本発明は、光学像を電気信号に変換して、画像データとして記録メディアに記録する電子カメラに適用される。記録メディアは、画像データを記録する媒体として使用されるとともに、音楽データ（音楽ファイル）を記録する媒体として共用される。かかる場合、音楽ファイルが記録されていると、その分画像データの記録可能容量（撮影可能枚数）が少なくなる。本発明のカメラは、ユーザによる所定の操作によって、音楽ファイルのみを削除でき、撮影のための容量を増やすことができる。これにより、撮影チャンスを逃すような事態を回避できる。

【0012】本発明の更に他の態様に係るオーディオ再生機能付きカメラは、撮影レンズと、前記撮影レンズを介して入射する光を電気信号に変換する撮像素子と、前記撮像素子から出力される信号を処理する信号処理部と、記録用画像を取得するための撮影開始の指示を与える撮影指示入力操作部と、前記撮影指示入力操作部の操作に応動して撮像された画像を記録メディアに記録する記録手段と、前記記録メディアに格納されている音楽ファイルを再生するオーディオ再生手段と、前記記録メディアに格納されている全ての音楽ファイル又は指定された一部の音楽ファイルを前記記録メディアから削除する音楽ファイル削除手段と、前記音楽ファイル削除手段によるファイル消去動作の指示を与える消去指示入力手段と、を備えたことを特徴としている。

【0013】カメラを構成するこれら各要素がカメラ本体に組み込まれ、カメラ本体のみの操作によって音楽ファイルを削除できる。このカメラの具体的態様例として、前記撮影指示入力操作部の操作に応動して発光し得

る閃光装置を備えるとともに、カメラ本体にはグリップ部が形成され、前記撮影指示入力操作部は、前記グリップ部を把持した手の指で操作可能な位置に設けられている態様がある。

【0014】また、オーディオ操作が可能なオーディオモードと、カメラ操作が可能なカメラモードの選択を行うモード選択手段を付加し、前記モード選択手段によってカメラモードが選択されている状態で、前記消去指示入力手段からの消去指示を受け付けるとともに、消去指示に応動して前記音楽ファイル削除手段によるファイル削除を実行するように構成する態様も好ましい。

【0015】更に他の態様として、前記消去指示入力手段は、前記記録メディアに格納されている全ての音楽ファイルを一斉に削除する全曲削除の動作を指定することができ、前記音楽ファイル消去手段は、前記全曲削除の指示を受けて前記記録メディア内の全ての音楽ファイルを一括削除するという態様もある。

【0016】上記したオーディオ再生機能付きカメラにおいて、撮影画像を表示可能な表示手段と、前記記録メディアに格納されている複数の音楽ファイルに関する曲名、アーティスト名及び楽曲時間のうち少なくとも一つの情報を含む楽曲情報を前記表示手段の画面上に同時に表示させる楽曲情報表示制御手段と、を付加する態様が好ましい。

【0017】記録メディア内の音楽ファイルについてその曲名等の情報（楽曲情報）を表示手段に一覧表示したことにより、楽曲の確認や選択操作等が容易になり、利便性が向上する。

【0018】この場合、前記記録メディアに格納されている音楽ファイルに関する前記楽曲情報を前記表示手段に表示させる指示を入力する表示指示入力手段を備え、前記表示指示入力手段の操作に応じて、前記表示手段の画面上に複数の音楽ファイルに関する前記楽曲情報を表示させる制御を行う態様がある。かかる態様により、ユーザは、必要に応じて表示指示入力手段を操作することで、随時、楽曲情報を確認することができる。

【0019】また、前記表示手段に表示された複数の楽曲情報の中から所望の音楽ファイルを選択する選択手段と、前記選択手段で選択された音楽ファイルを再生する音楽再生制御手段と、を備える態様も好ましい。これにより、再生対象ファイルの選択操作が容易になる。

【0020】本発明の一態様として、前記記録メディアに格納されている全ての音楽ファイルを一斉に削除する全曲削除モードと、指定した一部の音楽ファイルを削除する1曲削除モードを選択可能な削除モード選択手段を備え、前記全曲削除モード又は前記1曲削除モードが選択された場合に、前記記録メディア内の複数の音楽ファイルに関する前記楽曲情報が前記表示手段に表示されることを特徴とする態様がある。

【0021】更に、前記表示手段に表示された複数の楽

曲情報の中から消去対象とする音楽ファイルを選択する消去対象選択手段と、前記消去対象選択手段により選択された音楽ファイルを前記記録メディアから削除する制御を行うファイル削除制御手段と、を備える態様がある。

【0022】本発明において、前記記録メディア内に音楽ファイルが存在しない場合には、前記削除モード選択手段による選択操作を禁止する制御を行う操作制限手段を備える態様も好ましい。

【0023】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係るオーディオ再生機能付きカメラの好ましい実施の形態について説明する。

【0024】図1乃至図5はそれぞれ本発明の実施形態に係るカメラの外観を示す正面図、背面図、平面図、底面図、及び右側面図である。このカメラは、オーディオ再生機能付きデジタルカメラ10であり、図1乃至図5に示すように扁平な略直方体状の外観を有し、衣服のポケットに入るサイズに形成されている。

【0025】図1に示すデジタルカメラ10の前面には、沈胴式の撮影レンズ12、ファインダー窓14、ストロボ16、ストロボ調光センサー18、マイク19、及びセルフタイマーランプ20が設けられている。また、デジタルカメラ10の前面には、撮影レンズ12の沈胴位置で開閉されるレンズカバー（図1中不図示、図6において符号22として記載）が設けられている。なお、図1では、レンズカバー22が開放された状態に関して示している。符号23は、カメラのグリップ部に相当する部分である。

【0026】図2に示すデジタルカメラ10の背面には、ファインダー24、モードダイヤル26、右キー28、左キー30、及び上／下レバー32、メニュー／実行キー34、キャンセル／戻るキー36、表示キー38、及び液晶モニタ40等が設けられている。モードダイヤル26は、カメラモードにおけるカメラの機能を変更するもので、モードダイヤル26を回動操作することにより、スチル撮影を行う撮影モード、撮影した画像を再生する再生モード、又は動画撮影を行うムービーモードを設定する。

【0027】右キー28、左キー30及び上／下レバー32は、それぞれ対応する4方向（右、左、上、下）の指示を入力することができるもので、右キー28、左キー30は、再生モード時に順コマ送りボタン、逆コマ送りボタンとしてそれぞれ機能し、上／下レバー32は、カメラモード時に電子ズームの倍率調整用のズームレバーとして機能する。また、右キー28、左キー30及び上／下レバー32は、メニュー／実行キー34によってメニューモードが設定された場合には、メニューの一覧からメニューを選択したり、各メニューにおける各種設定項目の選択を指示する操作ボタンとして機能する。

【0028】メニュー／実行キー34は、各モードの通常画面からメニュー画面へ遷移させる時、或いは、選択内容の確定、処理の実行（確認）指示の時などに使用される。キャンセル／戻るキー36は、メニューから選んだ項目の取消（キャンセル）や一つ前の操作状態に戻る時などに使用される。

【0029】液晶モニタ40は、画角確認用の電子ファインダとして使用できるとともに、撮影した画像やカメラに装填されたメモ리카ード（図6において符号72として記載）から読み出した再生画像等を表示することができる。また、右キー28、左キー30及び上／下レバー32を使用したメニューの選択や各メニューにおける各種設定項目の設定も液晶モニタ40の表示画面を用いて行われる。更に、液晶モニタ40は、撮影可能枚数（コマ数）や再生コマ番号の表示、ストロボ発光の有無、マクロモード表示、記録画質（クオリティー）表示、画素数表示等の情報も表示される。

【0030】図3に示すデジタルカメラ10の上面には、シャッターボタン42、電源スイッチを兼ねたモード設定スイッチ44、及びストロボボタン46が設けられている。シャッターボタン42は、動画記録の場合にあっては、録画ボタン（録画のスタート／ストップボタン）として兼用される。

【0031】モード設定スイッチ44は、図3上で当該ツマミが右方向（オーディオモード位置）に移動する時にはロックされ、ツマミが左方向に移動する時にはロックされないスライドスイッチである。ツマミが右方向に移動してロックされると、オーディオモードを設定し、ツマミが左方向に移動する毎にカメラモードとカメラ内電源をOFFにするOFFモードとを交互に設定する。

【0032】モード設定スイッチ44によってオーディオモードが設定されている場合には、カメラ本体の各種のスイッチは機能せず、後述のリモコン端子（図5中符号56として記載）に接続したイヤホン（ヘッドホン）付きのリモコン（図示せず）のスイッチのみを受け付けるようになっている。また、モード設定スイッチ44によってオーディオモードが設定されてもリモコン端子56にリモコンが接続されていない場合には、カメラ内電源はOFFの状態に維持され、リモコン端子56にリモコンを接続した後、リモコンを操作すると、カメラ内電源がONになる。

【0033】図4に示すデジタルカメラ10の底面には、メモ리카ード（本例の場合、スマートメディア）のスロットカバーを兼ねた電池カバー48、及び三脚ねじ穴50が設けられている。図5に示すデジタルカメラ10の側面（グリップ部23と反対側の側面）には、スピーカ52、音声／映像出力（VIDEO OUT）端子54、音声出力端子を含むリモコン端子56、デジタル（USB）端子58、及び電源入力端子60が設けられている。

【0034】図6はデジタルカメラ10の内部構成を示

したブロック図である。同図において、中央処理装置（CPU）70は、モード設定スイッチ44、モードダイヤル26、シャッターボタン42、その他の操作部61及び図示しないリモコン等からの入力に基づいてデジタルカメラ10内の各回路を統括制御する。操作部61は、前述した右キー28、左キー30、上／下レバー32、メニュー／実行キー34、キャンセル／戻るキー36、表示キー38などの入力操作手段を含むブロックである。また、符号71は内部バスである。

【0035】モード設定スイッチ44がOFFモードからカメラモードに設定されると、CPU70はこれを検出し、カメラ内電源をONにするとともに、レンズカバー22を開放するための制御等を行う。また、モード設定スイッチ44がカメラモードからOFFモード又はオーディオモードに設定されると、CPU70はこれを検出し、レンズカバー22を閉成するための制御等を行う。

【0036】ここで、レンズカバー22を開放する場合には、CPU70はドライバ62を介してモータ64を正転させ、レンズカバー22を閉成する場合には、ドライバ62を介してモータ64を逆転させる信号を出力する。また、レンズカバー22を閉成する場合には、予め撮影レンズ12が沈胴位置に移動するように制御している。

【0037】モード設定スイッチ44によってカメラモードが設定され、モードダイヤル26によって撮影モードが設定され、シャッターボタン42が押されると、CPU70はこれを検知し、スチル撮影を行わせ、その撮影時によって得た1コマ分の画像データをメモ리카ード72に記録させる。即ち、CPU70は、フォーカス制御及び露出制御を行い、撮影レンズ12を介して被写体光を固体撮像素子（CCD）74の受光面上に結像させる。

【0038】CCD74は、受光面に結像された被写体光をその光量に応じた量の信号電荷に変換する。このようにして蓄積された信号電荷は、その信号電荷に応じた電圧信号として順次読み出される。CCD74から順次読み出された電圧信号は、相関二重サンプリング回路（CDS回路）76に加えられ、ここで各画素ごとのR、G、B信号がサンプリングホールドされるとともに増幅され、A/D変換器78に加えられる。A/D変換器78は、CDS回路76から順次加えられるR、G、B信号を10ビット（0～1023）のデジタルのR、G、B信号に変換して画像信号処理回路80に出力する。

【0039】画像信号処理回路80は、A/D変換器78から加えられる点順次のR、G、B信号を同時式に変換する同時化処理、ホワイトバランス調整、ガンマ補正、YC信号処理等の所定の画像処理を行う。この画像信号処理回路80のYC信号処理によって作成された輝

度信号Yとクロマ信号Cr、Cb(YC信号)は、圧縮／伸長回路82によって所定のフォーマット(例えば、JPEG方式)に圧縮された後、メディアコントロール回路84を介してメモリカード72に記録される。

【0040】記録メディアの形態は、スマートメディアに限らず、PCカード、コンパクトフラッシュ(登録商標)、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、メモリスティックなどでもよく、電子的、磁氣的、若しくは光学的、又はこれらの組み合わせによる方式に従って読み書き可能な種々の媒体を用いることができる。使用される媒体に応じた信号処理手段とインターフェースが適用される。異種、同種の記録メディアを問わず、複数の記録メディアをカメラ本体に装着可能な構成にしてもよい。また、画像データ及び音楽データを保存する手段は、カメラ本体に着脱可能なリムーバブルメディアに限らず、カメラに内蔵された記録媒体(内部メモリ)であってもよい。

【0041】モード設定スイッチ44によってカメラモードが設定され、モードダイヤル26によってムービーモードが設定されたときには、動画記録が可能となり、シャッターボタン42の押下によって録画動作がスタートし、もう一度シャッターボタン42を押下すると録画動作が停止する。シャッターボタン42を押下継続している期間、録画動作を行い、押下解除により録画を停止するようにしてもよい。動画データは、例えば、モーションJPEG形式によってメモリカード72に記録される。

【0042】一方、モード設定スイッチ44によってカメラモードが設定され、モードダイヤル26によって再生モードが設定されると、メモリカード72に記録されている最終コマの画像ファイルがメディアコントロール回路84を介して読み出される。この読み出された画像ファイルの圧縮データは、圧縮／伸長回路82を介して非圧縮のYC信号に伸長される。

【0043】伸長されたYC信号は、画像再生処理回路86及びビデオエンコード回路88を介してNTSC方式のカラー複合映像信号に変換され、液晶モニタ40に出力されるとともに、音声／映像出力端子54(図5参照)に出力される。これにより、液晶モニタ40にはメモリカード72に記録されている最終コマのコマ画像が表示され、また、音声／映像出力端子54にテレビ受像機(不図示)が接続されている場合には、テレビ受像機に最終コマのコマ画像が表示される。

【0044】その後、右キー28が押されると、順方向にコマ送りされ、左キー30が押されると、逆方向にコマ送りされる。そして、コマ送りされたコマ位置の画像ファイルがメモリカード72から読み出され、上記と同様にしてコマ画像が液晶モニタ40に再生される。なお、最終コマのコマ画像が表示されている状態で順方向にコマ送りされると、メモリカード72に記録されてい

る第1コマ目の画像ファイルが読み出され、1コマ目のコマ画像が液晶モニタ40やテレビ受像機その他の画像表示装置に再生される。

【0045】再生対象ファイルが動画ファイルの場合には、動画の先頭コマが代表画像として表示され、動画再生開始の指示を受け付ける画面になる。

【0046】次に、上記デジタルカメラ10のオーディオ再生機能について説明する。このオーディオ再生機能は、メモリカード72に記録されているMP3フォーマットなどの音楽ファイルを再生するもので、モード設定スイッチ44によってオーディオモードが設定され、リモコン端子56にイヤホン付きのリモコンが接続されていると、カメラ内電源がONとなり、オーディオ再生が可能となる。オーディオモードでは、CPU70はリモコンからのリモコン信号のみを受け付け、カメラ本体の電源スイッチを兼ねたモード設定スイッチ44以外のスイッチ入力は受け付けなくなっている。

【0047】デジタルカメラ10がオーディオモードに設定された状態でリモコンの再生ボタンが押されると、メディアコントロール回路84を介してメモリカード72から音楽ファイルが読み出される。もちろん、メモリカード72には、音楽ファイルがパソコンから直接、又はこのデジタルカメラ10のデジタル(USB)端子58(図4参照)を介してダウンロードされているものとする。

【0048】メモリカード72から読み出された音楽ファイルの圧縮データは、圧縮／伸長回路82を介して非圧縮の音楽データに伸長される。この伸長された音楽データは、音声処理回路90によりD/A変換等の処理が行われ、アナログ音声信号に変換される。変換された音声信号は、音声再生回路92により増幅され、リモコン端子56内の音声出力端子及びイヤホン(図示せず)を介して音声として出力される。

【0049】図7は、メモリカード72のディレクトリ構造を示す図である。同図に示したディレクトリ名及びファイル名は、一例であり適宜変更可能である。ルート(root)ディレクトリの下に、画像ファイル格納用ディレクトリ(DCIM)、DPOFファイル格納用ディレクトリ(MISC)、及び音楽ファイル格納用ディレクトリ(dsam)が形成されている。画像ファイル格納用ディレクトリ(DCIM)の下層には、複数のサブディレクトリ「100_fuji」、「101_fuji」…が形成されており、ディレクトリ毎に分類して画像ファイルを保存することができる。

【0050】例えば、本デジタルカメラ10によって、JPEG形式で保存された静止画ファイルは「DSCF****.jpg」というファイル名(ただし、「****」は4桁の数字列とする。)で記録され、モーションJPEG形式で保存された動画ファイルは、「DSCF****.avi」というファイル名で記録される。ファイル名は、記録時にCPU70によって自動付与される。

【0051】DPOF (Digital Print Order Format) ファイルは、当該メモ리카ード72に記録されている画像をプリントする際に参照されるプリント情報が記述されたプリント情報ファイルであり、例えば、プリント枚数やトリミング等に関する情報、及びプリント済みの有無の情報等が記録可能で、各コマのプリント情報は1つのDPOFファイル(本例では、ファイル名「autprint.mrk」)にテキストファイル形式で記載される。

【0052】音楽ファイルは、MP3形式に従って保存され、各ファイルには「****.svq」というファイル名が付与される。音楽ファイルは、図示せぬパソコンから登録したり、専用の音楽配信端末などからダウンロードするなどにより、メモ리카ード72に格納される。このように、音楽ファイルは、画像と関連付けされておらず、画像と無関係に(独立に)記録/削除が可能となっている。

【0053】図8は、デジタルカメラ10における消去メニューの一例を示す図である。電源兼用モード設定スイッチ44をON操作すると、デジタルカメラ10はカメラモードで立ち上がる。モードダイヤル26によって撮影モード又はムービーモードに設定すると、デジタルカメラ10は撮影可能な状態となる。このとき、表示キー38を押すと、液晶モニタ40には、CCD74が捉えるリアルタイム画像が表示される。また、モードダイヤル26を再生モードに設定すると、メモ리카ード72から画像データが読み出され、液晶モニタ40には、最新の記録画像が1コマ表示される。

【0054】撮影モード、ムービーモード、再生モードの各モード下でメニュー/実行キー34を押すと、それぞれのモードに対応したメニュー画面が表示される。例えば、再生モードの1コマ再生画面のときにメニュー/実行キー34を押すと、図8に示すようなメニュー画面が表示される。メニューには「消去」、「オートプレイ」、「リサイズ」、「プロテクト」、「DPOF」の5項目があり、液晶モニタ40の画面下にこれらの項目を示すアイコン94が一列に配列されたメニューバーが表示される。

【0055】右キー28又は左キー30で項目を選択すると各項目に対応するサブメニューのメニューバルーン96が表示される。メニューバルーン96の表示位置は、画面下のメニュー項目を示すアイコン94の配列順に合わせて移動するようになっている。サブメニューの中から所望の設定内容を上/下レバー32で選択し、その選択内容をメニュー/実行キー34の押下により確定する。

【0056】「消去」のメニューバルーン96には、「フォーマット」、「全曲」、「全コマ」、「1コマ」の4種類のコマンドが含まれる。「フォーマット」は、記録メディアの論理フォーマットに従い、最適フォーマットを行うコマンドである。「全曲」は、図7で

説明した音楽ファイル格納用ディレクトリ(dsam)下の音楽ファイル全てを削除する。「全コマ」は、プロテクトファイル(リードオンリーファイル)以外の画像コマを全部消去する。「1コマ」は、図7で説明した画像ファイル格納用ディレクトリ(DSIM)下の画像ファイルを対象としており、ユーザが対象画像を1コマずつ選択し、指定された画像を1コマずつ消去していく。

【0057】上/下レバー32でサブメニュー項目を選択してメニュー/実行キー34を押すと、それぞれの消去の実行の確認画面となり、その確認画面で更にメニュー/実行キー34を押すことで、処理が実行される。画像プロテクトがかかっている画像(リードオンリーファイル)については、1コマ消去、若しくは全コマ消去処理を実行しても消去されない。この場合、画像プロテクトを解除してから、1コマ消去、若しくは全コマ消去処理を実行する。

【0058】「消去」以外のメニュー項目を簡単に説明すると、「オートプレイ」は、メモ리카ード72内の画像ファイルを1つずつ順番に自動再生するモードである。ただし、動画ファイルの場合には先頭コマの画像が代表画像として再生される。「オートプレイ」の項目では画面切替時のワイプパターンを設定でき、「ワイプなし」、「ワイプ1」、「ワイプ2」、「ワイプ3」の何れかを選択することができる。ワイプ1〜3にはそれぞれ所定のワイプパターンが定義されている。「リサイズ」の項目では画素数の変更が可能であり、「2400→1280」、「2400→640」、「1280→640」の何れかを選択できる。

【0059】「プロテクト」のサブメニューには、「全コマ解除」、「全コマプロテクト」、「1コマ設定」の3つの選択項目が含まれている。上/下レバー32で所望の項目を選択してメニュー/実行キー34を押すと、それぞれのプロテクト処理実行の確認画面となり、その確認画面で更にメニュー/実行キー34を押すことで、プロテクト処理が実行され、読み出し専用(リードオンリー)データとなる。

【0060】「DPOF」のサブメニューには、「全コマ指定/解除」、「確認/解除」、「1コマ指定」、「日付有り」の選択項目が含まれている。DPOFファイルを予めデジタルカメラ10やパソコン等で作成し、メモ리카ード72に画像とともに記録しておくことで、ラボ注文時やプリント装置での印画時においてプリント内容の指定が不要となる。

【0061】撮影モードやムービーモード下でメニュー/実行キー34を押した場合には、撮影に関する各種設定(ISO感度、ホワイトバランス、明るさなど)のメニュー画面が表示されるが、図8で示したような「消去」の項目をメニューに追加する態様も考えられる。

【0062】次に、上記の如く構成されたデジタルカメラ10のファイル削除機能について説明する。図9は、

1コマ消去の手順を示すフローチャートである。1コマ消去処理がスタートすると（ステップS100）、対象画像がプロテクトされているコマであるか否かの判定を行う（ステップS110）。対象画像がプロテクトコマであるとき（YES判定時）は、消去を実行せずに、本シーケンスは終了する（ステップS120）。

【0063】ステップS110において、プロテクトコマでないとの判定（NO判定）を得たときは、ステップS112に分岐し、DPOFファイルにおいてプリント指定の対象となっているか否かを判定する。

【0064】DPOFの指定コマとなっているとき（YES判定時）は、ステップS114に進み、消去を実行してよいか否かの確認メッセージを液晶モニタ40に提示し、ユーザからの確認の入力を待機する。このとき、ユーザが消去指示の取り止めを選択すると、ステップS114はNO判定となり、消去を実行せずに本シーケンスを終了する（ステップS120）。

【0065】その一方、ステップS114において、ユーザが消去指示の確認を選択し、確認OKとの判定（YES判定）を得たときは、ステップS116に進む。ステップS116では、DPOFファイル内の当該画像に関するジョブ（JOB）を削除する。その後、ステップS118に進み、対象画像（*.jpg 又は *.avi）のファイルを消去する。対象画像のファイル消去が完了したら、本シーケンスは終了する（ステップS120）。

【0066】また、ステップS112において、DPOFの指定コマとなっていないとき（NO判定時）は、ステップS118にジャンプして、対象画像（*.jpg 又は *.avi）のファイルを消去し、消去完了後に、本シーケンスは終了する（ステップS120）。

【0067】図10は、全コマ消去の手順を示すフローチャートである。全コマ消去処理がスタートすると（ステップS200）、まずDPOFファイルでプリント指定の対象となっているコマが存在するか否かを判定する（ステップS210）。DPOFの指定コマが存在しているとき（YES判定時）は、ステップS212に進み、DPOFファイルの消去を実行してよいか否かの確認メッセージを液晶モニタ40に提示し、ユーザからの確認の入力を待機する。このとき、ユーザが消去指示の取り止めを選択すると、ステップS212はNO判定となり、消去を実行せずに本シーケンスを終了する（ステップS230）。

【0068】その一方、ステップS212において、ユーザが消去指示の確認を選択し、確認OKとの判定（YES判定）を得たときは、ステップS214に進む。ステップS214では、DPOFファイル内の「プロテクト」されていないコマのJOBを削除する。次いで、ステップS216に進み、各画像ファイル毎に対象画像が「プロテクト」されているコマであるか否かの判定を行う。もし、対象画像が「プロテクト」コマでないとの判定（NO判定）

を得たときは、ステップS218に進んで、対象画像（*.jpg 又は *.avi）のファイルを消去する。そして、ファイル消去後にステップS220に進む。

【0069】他方、ステップS216において、対象画像が「プロテクト」コマであるとき（YES判定時）は、消去を実行せずに、ステップS220に進む。ステップS220では、「プロテクト」コマを除く全コマの消去が終了したか否かの判定を行う。この判定において、NO判定のとき（「プロテクト」コマ以外の未消去の画像が残っている場合）は、ステップS216に戻り、対象画像を変更してステップS216～ステップS220の処理を繰り返す。

【0070】ステップS220において全コマ消去処理が完了したことが確認されたら、本シーケンスを終了する（ステップS230）。

【0071】図11は、全曲消去の手順を示すフローチャートである。全曲消去処理がスタートすると（ステップS300）、対象となる音楽ディレクトリ（dsam）下の全音楽ファイルの消去を実行し（ステップS310）、本処理を終了する（ステップS320）。

【0072】MP3形式の音楽ファイルは、例えば、演奏時間3分のファイルで約2.88MBの容量を有している。記録メディア内に二曲分の音楽ファイルが記録されている場合に、全曲消去すると、5.76MBの容量が空く。このとき、撮影する画質モードを最高画質モードに設定した場合、ファイルサイズが1.7MBとなるため、3枚分の静止画の撮影が可能となる。また、画質モードの画質設定を下げ、ファイルサイズが87KBとなる画質モードに設定すれば、66枚分の静止画の撮影が可能である。

【0073】上述した実施の形態では、メモリカード72内の全音楽ファイルを一旦に削除する例を述べたが、対象ファイルを指定しながら、1曲ずつ消去する態様も可能である。すなわち、図8で説明したメニューバーン96の中に「1曲」 という項目を追加し、又は、「全曲」に代えて「1曲」という項目を設ける。そして、カメラモードで音楽ファイルを削除する場合、図12(a)に示すように、液晶モニタ40に音楽ファイルのファイル名を表示し（拡張子は省略してもよい）、上/下レバー32によってカーソル98を移動させ、対象ファイルを選択する。

【0074】例えば、「0001」を選択し、メニュー/実行キー34を押すと、図12(b)のような確認画面となり、「0001を消去しますか？」という確認メッセージが表示される。画面下の操作案内に従って、メニュー/実行キー34を押すと、消去が実行される。もし、キャンセル/戻るキー36を押したときは、消去を実行せずに、図12(a)のファイル選択画面に戻る。

【0075】なお、音楽ファイルには、曲名や演奏者名（アーティスト名）など、その音楽ファイルの内容に関

する付属情報（データ）を有しているので、ファイル名に代えて、又はファイル名と併せて、当該付属情報を液晶モニタ40に表示することにより、ユーザはファイルを一層選択し易くなる。

【0076】図13は、1曲消去の手順を示すフローチャートである。1曲消去の処理がスタートすると（ステップS400）、ステップS410において、1曲消去の作業をやめる指示が与えられたか否かの判別を行う。この判定においてNO判定（消去作業継続）の場合は、ステップS412に分岐する。ステップS412では、消去の対象とする一つの音楽ファイルを指定したか否かが判別される。もし、対象ファイルを指定していないとき（NO判定時）、ステップS416に分岐し、ここで図12で説明したような手法により、消去対象とする曲（音楽ファイル）の選択を受け付ける。ユーザが曲を選択したら、処理はステップS410に戻る。

【0077】こうして消去対象曲の指定が行われ、ステップS412においてYES判定を得ると、ステップS414に進む。ステップS414では消去を実行してよいか否かの確認メッセージを液晶モニタ40に提示し、ユーザからの確認の入力を待機する。このとき、ユーザが消去指示の取り止めを選択すると、ステップS414はNO判定となり、ステップS416に進み、消去対象とする別の曲を選択させる。

【0078】他方、ステップS414においてユーザが消去指示の確認を選択し、確認OKとの判定（YES判定）を得たときは、ステップS418に進む。ステップS418では対象音楽ファイルの消去を実行し、その後、ステップS410に戻る。

【0079】1曲消去を継続するときは、上記ステップS410～ステップS418の処理を繰り返す。図12（a）で説明したファイルの選択画面でユーザがキャンセル/戻るキー36を押すと、ステップS410においてYES判定となり、1曲消去のシーケンスが終了する（ステップS420）。

【0080】上記実施の形態では、静止画データをJPEG形式、動画データをモーションJPEG形式、音楽データをMP3形式で記録する例を述べたが、本発明の実施に際して、ファイル形式をこれらに限定するものではない。

【0081】上記実施の形態では、オーディオモード中はリモコン信号のみを受け付け、デジタルカメラ10本体の操作部についてはモード設定スイッチ44を除いてスイッチ入力を受け付けられない場合を説明したが、本発明を実施する上ではこの例に限定されない。例えば、音楽ファイルの曲名等に関する表示機能及び音楽ファイルの削除機能を更に強化するためにオーディオモード中に表示キー38のスイッチ入力を受け付け、表示キー38の操作に応じて液晶モニタ66上に曲名等を表示する態様もある。

【0082】以下、音楽ファイルのファイル操作を容易

にする機能に関する他の実施形態について説明する。

【0083】図14に示したように、デジタルカメラ10のリモコン端子56にはヘッドホン130付きのリモコン132を接続することができる。リモコン132は、再生/停止ボタン134、送り/戻しボタン135、音量調整ボタン136、表示ボタン137などのスイッチ部とLCDパネル138を有し、これらスイッチ部が操作されると、操作に応じた指令信号がデジタルカメラ10の本体側に送られ、指示に対応する処理が行われる。

【0084】リモコン132のLCDパネル138には現在再生中の曲名及びアーティスト名等の情報が表示され、曲送り操作した場合は、これから再生しようとする曲名及びアーティスト名等の情報が表示される。なお、このLCDパネル138には1曲分の情報のみが表示される。

【0085】通常、オーディオモード中は、液晶モニタ40のバックライトがOFF（消灯）されているが、デジタルカメラ10本体の表示キー38又はリモコン132の表示ボタン137が押下操作されると、これに応動して液晶モニタ40のバックライトがON（点灯）し、図15に示すように、メモ리카ード72内の音楽ファイルに関する楽曲情報（曲名、アーティスト名及び時間）が曲順番号とともに一覧表示される。

【0086】これらファイルの情報は、MP3ファイルのタグに書き込まれており、表示に際してファイルのタグ情報が参照される。MP3ファイルのタグに必要な情報が書き込まれていない場合には、情報を表示することができない。図15に示した1曲目のファイルのように、曲名とアーティスト名が不明の場合、曲名、アーティスト名の表示欄はブランク（空欄）又はアンダースコアとなる。

【0087】音楽ファイルの一覧表示画面は、1画面中に複数の音楽ファイル（本例の場合、4曲分）の情報が同時に表示されるが、メモ리카ード72内に多数の音楽ファイルが保存され、液晶モニタ40の1画面で全てを表示できない場合には、表示可能な曲数分について表示を行い、残りはページを分けて表示したり、スクロール表示を行う。複数の楽曲情報を見やすく表示するために、曲順番号が奇数の表示欄の背景色と偶数の表示欄の背景色が色分け（又は濃淡分け）される。そして、カーソル位置を合わせた表示欄については、更に別の背景色に変わる（又は色反転する）ように制御される。

【0088】オーディオ停止中（非再生状態）に表示キー38又はリモコン132の表示ボタン137を押下操作した直後の一覧表示画面では、メモ리카ード72に記録されている順番に従って1曲目から降順に楽曲情報が表示され、このとき、1曲目の情報表示部分がカーソル表示される。その一方、オーディオ再生中に表示キー38又はリモコン132の表示ボタン137を押下した直

後の一覧表示画面では、当該再生中のファイルとその前後の曲を含む複数のファイルの情報が液晶モニタ40に表示され、再生中のファイルの情報表示部分がカーソル表示される。

【0089】一覧表示画面において、上／下レバー32又はリモコン132の送り／戻しボタン135を操作することにより、選択対象を示すカーソルが移動する。このとき、液晶モニタ40上のカーソル表示の移動に連動して、リモコン132のLCDパネル138における曲名及びアーティスト名等の表示が変更される。図15に示した一覧表示画面から所望の楽曲にカーソル位置を合わせ、メニュー／実行キー34又は再生ボタン135など所定の指示ボタンを押すと、その選択に係る楽曲の再生が開始される。

【0090】一覧表示画面を表示させた後、無操作状態が一定時間経過した時点で液晶モニタ40のバックライトが自動的にOFFされる。このような自動制御に代えて、又はこれと併用して、表示キー38又は表示ボタン137の再押し操作などの所定の操作に反応して液晶モニタ40をOFFする態様も可能である。

【0091】図16は、図14に示したデジタルカメラ10における消去メニューの一例を示す図である。電源兼用モード設定スイッチ44によってデジタルカメラ10をカメラモードに設定するとともに、モードダイヤル26によって再生モードを選択することにより「再生モード」に設定される。再生モードにおいてメニュー／実行キー34を押すと、図16に示すようなメニュー画面が表示される。

【0092】メニューには「消去」、「オートプレイ」、「プロテクト」、「DPOF」、「セット」の5項目があり、液晶モニタ40の画面下にこれら各項目を示すアイコン154が一列に配列されたメニューバーが表示される。「セット」は、各種の設定を行うメニューであり、図には示さないが、再生モード時に「セット」が選択されると、「モニタの明るさ」、「再生音量」、「セットアップ」のサブメニューが表示される。その後「セットアップ」が選択されるとセットアップ画面が表示され、同画面において撮影直後に撮影画像を液晶モニタ40に表示させる機能(ON/OFF／プレビュー)の設定や、オートパワーセーブの作動時間(2分／5分／OFF)の設定、USB動作モード(カードリーダー／PCカメラ)の設定、オープニング画面表示の有無、日付設定、コマ番号メモリ(ON/OFF)の設定、ビープ音量(HIGH/LOW/OFF)の設定、静止画撮影モード選択時における液晶モニタ66の表示(ON/OFF)設定などを行うことができる。

【0093】図16に示したように、「消去」のメニューバー156には、「フォーマット」、「オーディオ」、「全コマ」、「1コマ」の4種類のコマンドが含まれる。「オーディオ」の項目が選択され、メニュー／

実行キー34が押下されると、図17に示すように、消去方法を選択する画面が表示される。この選択画面には、「全曲消去」／「1曲消去」という2種類の消去方法が提示されるとともに、画面下段には操作案内が表示される。「全曲消去」はメモリカード72内の全音楽ファイルを一括消去するモードである。「1曲消去」はユーザが消去対象ファイルを指定し、その指定した音楽ファイルのみを消去するモードである。

【0094】ユーザは、上／下レバー32によって所望の消去方法を選択し、メニュー／実行キー34を押下することによって、消去方法を指定することができる。また、図17の画面でキャンセル／戻るキー36を押下した場合には、図16の画面に戻る。

【0095】図17に示した画面において「1曲消去」が選択されると、図18に示すように、消去対象ファイルの選択画面に移移する。この選択画面は、メモリカード72内に保存されている音楽ファイルの曲名、アーティスト名及び時間が一覧表示され、画面下段に「この曲を消去 OK?」というメッセージとともに、消去の可否を入力するための操作案内が表示される。

【0096】同図では、1画面に3曲分の楽曲情報を同時に表示する例を示したが、表示可能な情報数はこれに限定されない。複数の楽曲(より好ましくは3曲以上)の情報を同時に表示したことにより、ユーザは前後の曲を容易に把握でき、消去対象とするファイルを簡単に選択できる。

【0097】図18に示した選択画面において、上／下レバー32又はリモコン132の送り／戻しボタン135を操作することにより、選択対象を示すカーソルが移動する。消去しようとする楽曲にカーソル位置を合わせ、メニュー／実行キー34を押下すると、その選択に係る楽曲のファイルが消去される。図18の画面においてキャンセル／戻るキー36が押された場合には、消去対象の選択操作が取り消され、図17又は図16に示した画面に戻る。

【0098】その一方、図17に示した画面において「全曲消去」が選択された場合は、図19に示すような消去確認画面に移移する。この消去確認画面は、メモリカード72内に保存されている音楽ファイルの曲名、アーティスト名及び時間が一覧表示され、画面下段に「全曲消去 OK?」というメッセージとともに、消去の可否を入力するための操作案内が表示される。前述した「1曲消去」の場合は、消去対象として選択したファイルの情報部分のみが色が変わって表示されるが、「全曲消去」の場合は、消去対象となる全ファイルの情報について色が変わって表示される。

【0099】図19に示した画面で上／下レバー32を操作することによって、一覧表示のページ切り換え又はスクロールが行われ、ユーザはメモリカード72内の音楽ファイルを容易に確認することができる。図19に示

した消去確認画面でメニュー／実行キー34を押下すると、全ての音楽ファイルが一括消去される。また、図19の画面においてキャンセル／戻るキー36が押された場合には、全曲消去の準備が取り消され、図17又は図16の画面に戻る。

【0100】メモ리카ード72内に音楽ファイルが1つも格納されていない場合は、音楽ファイルの消去操作を進めることができないように操作系が制限される。例えば、メモ리카ード72内に音楽ファイルが存在しないことが検出されると、図16の画面において「オーディオ」の項目を非表示（又は、選択不能であることを示すグレイアウト表示）としたり、図17の画面で「音楽ファイルは存在しません」などのメッセージを表示するなどの態様により、「全曲消去」／「1曲消去」の選択操作が禁止される。このように無駄な操作を受け付けずに制御を行うことにより、操作性が向上する。

【0101】上記実施の形態では、再生モードから消去メニューを表示させる例を述べたが、発明の実施上この例に限定されず、撮影モード、ムービーモード、オーディオモードなど、他の動作モードから消去メニューを表示させて、音楽ファイルの消去操作を受け付ける態様も可能である。オーディオモードから消去メニューを表示させた場合には、音楽ファイルの消去操作が行われる可能性が高いと考えられるため、図16に示したサブメニューに代えて、「フォーマット」、「全曲」、「1曲」、「画像」という選択項目を提示し、図17の画面遷移を省略する態様が好ましい。そして、「画像」の項目が選択されたときには、「全コマ消去」／「1コマ消去」の選択画面に遷移させる。

【0102】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るオーディオ再生機能付きカメラによれば、撮影したい時に記録メディアに空き容量が少なく、既に記録されている画像を削除したくない状況で、その記録メディアに音楽ファイルが登録されている場合には、音楽ファイルだけを選択的に削除することにより、その削除により空けられた容量分の撮影（画像記録）が可能となる。

【0103】音楽ファイルは、一旦削除しても、後で自宅のパソコンからコピーしたり、音楽配信装置から再ダウンロードするなどによって、同じ内容のファイルを再取得できる可能性が高い。これに対し、撮影すべき画像は、そのシャッターチャンス（動画の場合は、録画チャンス）を逃したら、二度と同じ画像を記録できないという特殊性がある。そのため、再取得性のある音楽ファイルを犠牲にしても、撮影を優先するという本発明の意義は大きい。

【0104】また、カメラに付属する表示手段を利用して、曲名、アーティスト名等の楽曲情報を表示可能な範囲で複数表示するので、再生中の曲目及びその前後の曲目を容易に確認できるとともに、音楽ファイ

ルの削除操作時には消去対象を容易に確認することができ、曲選択を行う際の操作感を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るデジタルカメラの正面図

【図2】図1に示したデジタルカメラの背面図

【図3】図1に示したデジタルカメラの平面図

【図4】図1に示したデジタルカメラの底面図

【図5】図1に示したデジタルカメラの側面図

【図6】本例のデジタルカメラの内部構成を示すブロック図

【図7】メモ리카ードのディレクトリ構造を示す図

【図8】消去メニュー画面の一例を示す図

【図9】1コマ消去処理の制御手順を示すフローチャート

【図10】全コマ消去処理の制御手順を示すフローチャート

【図11】全曲消去処理の制御手順を示すフローチャート

【図12】1曲ずつファイルを指定して音楽ファイルを削除する態様例を示す図

【図13】1曲消去処理の制御手順を示すフローチャート

【図14】本発明の実施形態に係るデジタルカメラの斜視図

【図15】音楽ファイルの曲名、アーティスト名等の楽曲情報を表示させる画面の一例を示す図

【図16】消去メニュー画面の一例を示す図

【図17】全曲消去／1曲消去の消去方法を選択する画面の一例を示す図

【図18】1曲消去の消去モードが選択された場合の消去対象選択画面の一例を示す図

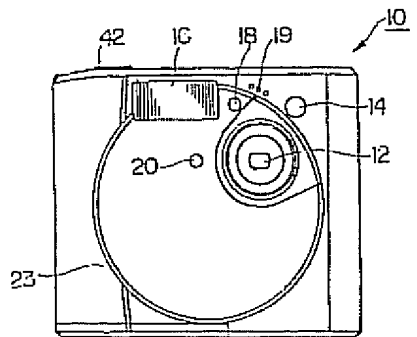
【図19】全曲消去の消去モードが選択された場合の確認画面の一例を示す図

【符号の説明】

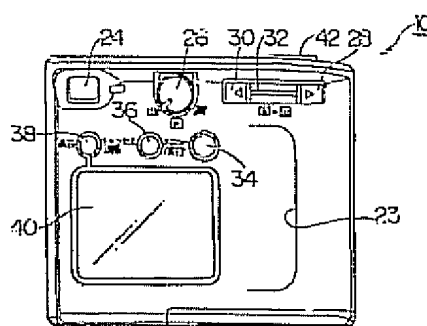
10…デジタルカメラ、12…撮影レンズ、16…ストロボ（閃光装置）、23…グリップ部、32…上／下レバー（消去指示入力手段、選択手段、削除モード選択手段、消去対象選択手段）、34…メニュー／実行キー（消去指示入力手段、選択手段、削除モード選択手段、消去対象選択手段）、38…表示キー（表示指示入力手段）、40…液晶モニタ（表示手段）、42…シャッターボタン（撮影指示入力操作部）、44…モード設定スイッチ（モード選択手段）、70…CPU（音楽ファイル削除手段、楽曲情報表示制御手段、音楽再生制御手段、ファイル削除制御手段、操作制限手段）、72…メモ리카ード（記録メディア）、74…CCD（撮像素子）、84…メディアコントロール回路（記録手段）、90…音声処理回路（オーディオ再生手段）、92…音

声再生回路（オーディオ再生手段）、132…リモコン、137…表示ボタン（表示指示入力手段）

【図1】



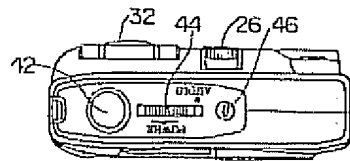
【図2】



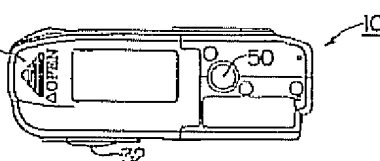
【図15】

オーディオ	
[] []	05:05
2	NATURALLY 03:21
3	MESSAGE FROM XX 04:47
4	WORLD WIDE-ALBUM E~ 05:25
5	CLUB FF

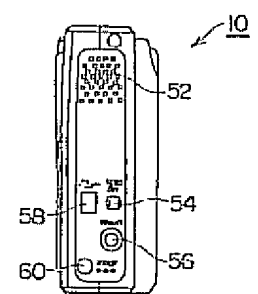
【図3】



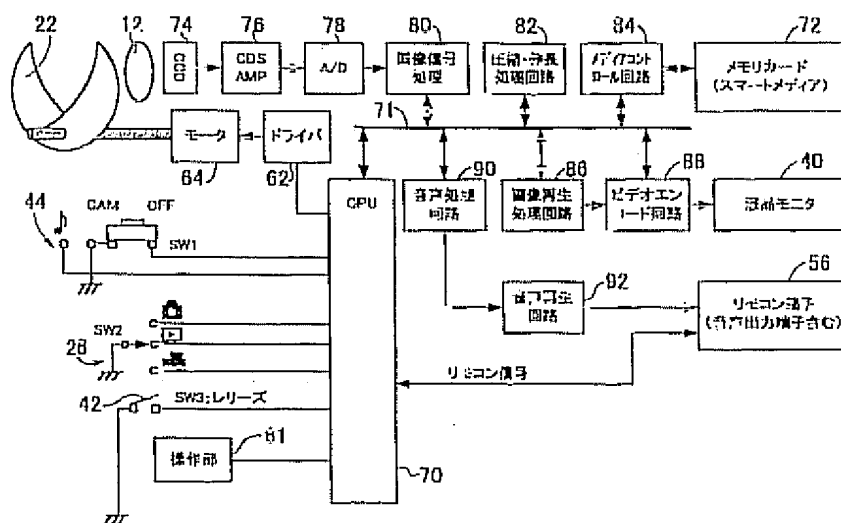
【図4】



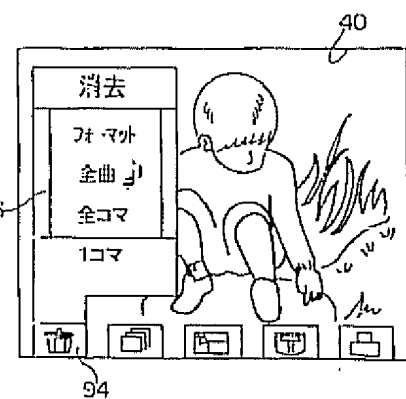
【図5】



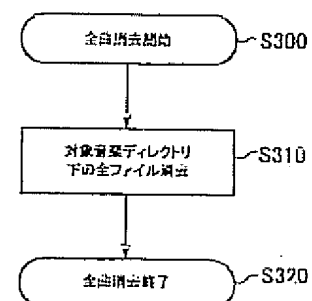
【図6】



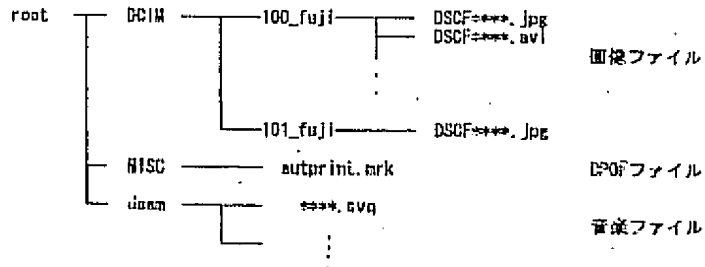
【図8】



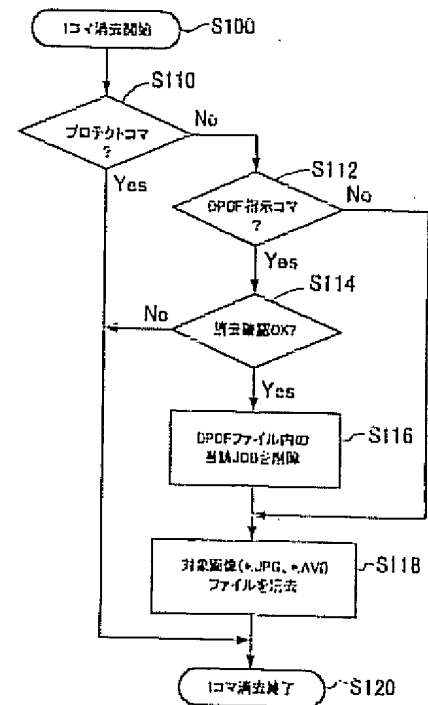
【図11】



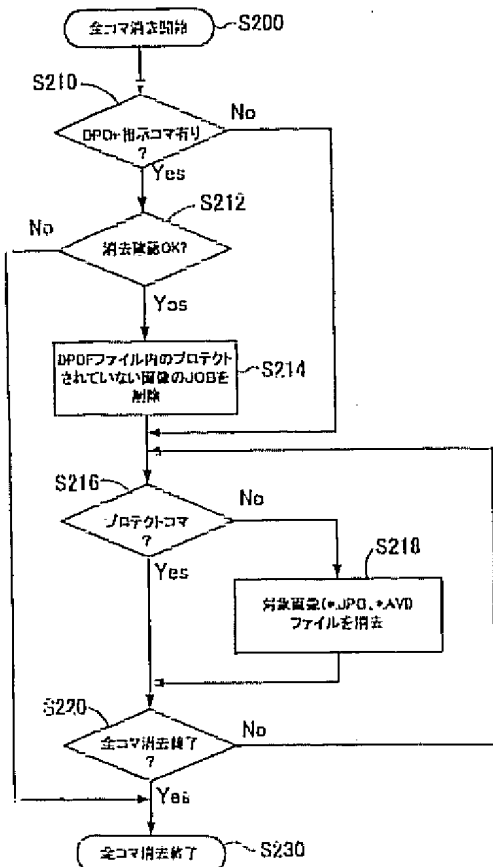
【図7】



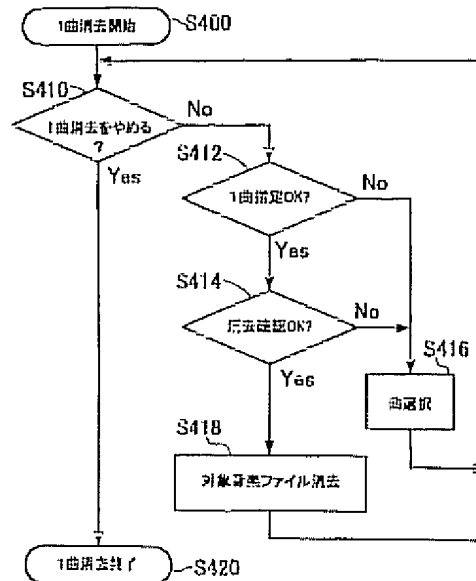
【図9】



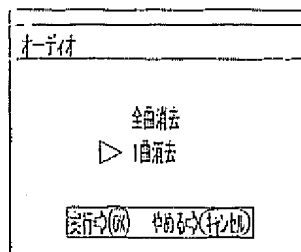
【図10】



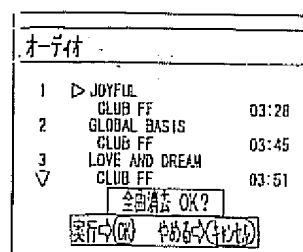
【図13】



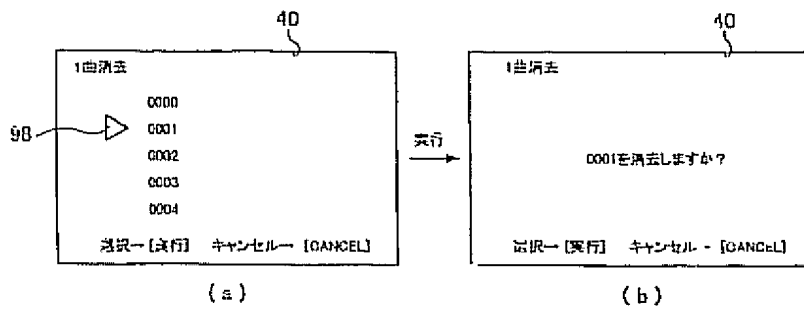
【図17】



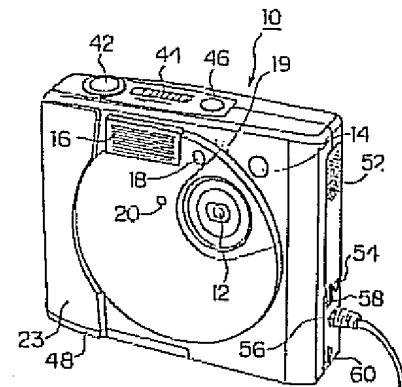
【図19】



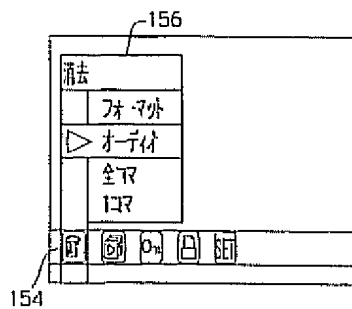
【図12】



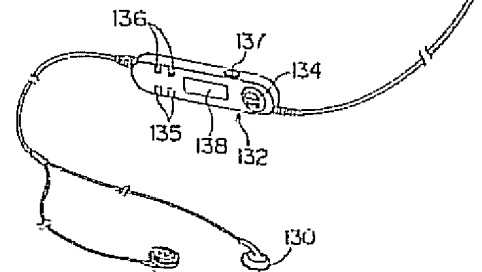
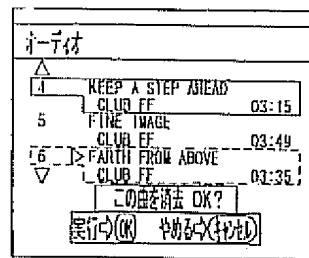
【図14】



【図16】



【図18】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
G 0 6 F 12/02	5 3 0	G 0 6 F 12/02	5 3 0 E 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/907		H 0 4 N 5/907	Z 5 C 0 5 3
5/91		101:00	
// H 0 4 N 101:00		5/91	N

Fターム(参考) 2H053 CM1
 2H054 AA01 BB11
 2H100 AA12 AA13 AA18
 5B082 CA09
 5C022 AA13 AC03 AC13 AC22 AC32
 AC42 AC52
 5C052 AA11 AA16 AB03 AC02 AC08
 CC01 CC06 CC11
 5C053 FA04 FA07 FA08 FA14 FA23
 FA27 GA11 GA20 GB06 GB11
 GB36 HA22 HA29 JA02 JA21
 KA04 KA05 KA24 LA02 LA03
 LA11